

PALEOLITISK KOST

Sammanställning av innehållet i boken *Maten och folksjukdomarna* av Staffan Lindeberg

Sammanfattning

Författaren propagerar för paleolitisk kost så att den moderna människan ska kunna bli av med hart när alla våra folksjukdomar. Hänvisningar sker till en mängd vetenskapliga studier, både egna och andras.

En av huvudteserna är att vi, med vår nuvarande kost, successivt ökar vår insulinresistens och att det är denna som sedan orsakar allehanda sjukdomar och andra besvär hos oss. När insulinresistensen gått tillräckligt långt uppstår typ 2-diabetes. Insulinresistens innebär att vävnaderna har svårighet att reagera tillräckligt starkt för insulin så att de kan ta upp glykos från blodet.

Paleolitisk kost åts av jägare-samlare för mer än 8000-10000 år sedan, alltså före den tidpunkt människan ägnade sig åt jordbruk och boskapsskötsel. Magert kött, fisk, grönsaker och frukt motsvarar människans ursprungliga föda. Däremot fanns inte mejeriprodukter, matfett, socker och spannmål i förhistorisk tid.

De rekommendationer till mat som vi bör äta eller avstå ifrån är drastiska och kan sammanfattas i följande punkter:

Högt intag av *magert kött*, helst från frigående djur utan alltför mycket stödutfodring.

Fisk har samma fördelar som magert kött och innehåller dessutom omega-3-fettsyror.

Rikligt intag av *grönsaker*. De är rika på en lång rad näringsämnen med potentiell betydelse för bl a hjärt-kärlsjukdom, demens, cancer och osteoporos (benskörhet).

Färsk frukt är nästan lika nyttig som grönsaker. Hjärtläkare rekommenderar att vi ska äta minst ½ kilo frukt/dag.

En viss försiktighet är tillrådig när det gäller *rotfrukter*. Potatis ger högt glykemisk belastning vilket förväntas öka risken för insulinresistens. Högst en medelstor potatis per dag rekommenderas. Så stor variation som möjligt mellan olika rotfrukter och grönsaker är tillrådigt för att minska belastningen av specifika gifter. Rotfrukter kokas med fördel i tryckkokare för inaktivering av lektiner och glykoalkoider och andra xenobiotika.

Den bästa måltidsdrycken är *kranvatten*. Saft, läsk och öl ger hög glykemisk belastning som i sin tur på sikt leder till insulinresistens. Mineralvatten ger onödigt mycket salt som bl va bidrar till hjärt-kärlsjukdomar.

Mjök har ett flertal dokumenterade hälsorisker. Det fåtal studier som visar gynnsam effekt motiverar inte dess plats i svensk kost.

Anm Avstår man från mjölkprodukter måste man se till att får i sig tillräckligt med kalcium via grönsakerna eller via kalktabletter.

Margarin och olja tillhör tomma kalorier utan näringsämnen och bidrar därmed till övervikt och åderförkalkning. Rapsolja är troligen acceptabel genom att den innehåller omega-3-fett.

Socker i läsk, saft, godis etc ger i likhet med matfett (smör, margarin,olja) enbart kalorier utan mineraler och vitaminer. Därför bör dessa undvikas.

Spannmål har en mängd ogynsamma effekter på människan. Det enda som funnit nåd som livsmedel är möjligen surdegsbakat fullkornsbröd.

- Betänk att grönsaker och frukt är nyttigare än fullkornsbröd
- Fullkornsbröd är nyttigare än fint bröd
- Fint bröd är nyttigare än kakor

Även *bönor* bör undvikas på grund av deras höga halter av fytinsyra, lektiner, proteashämmare, alkylresorcinoler och fitoöstrogener. Exempelvis har skador på östrogenkänsliga vävnader och på sköldkörtel påvisats vid djurförsök med sojaprodukter.

Om man följer ovanstående anvisningar bör man enligt författaren komma så nära en paleolitisk kost som är möjligt med dagens utbud av livsmedel. I det följande ges lite djupare motiveringar till författarens olika påståenden om att paleolitisk kost är så hälsosamt att äta. För en djupare förståelse måste originalboken läsas.

Näringsämnen

Mineraler och vitaminer

Paleolitisk kost är mycket rik på mineraler och vitaminer. Kalciumintaget kan dock bli lågt om man inte äter tillräckligt med grönsaker. Proteinhalten i paleolitisk kost är ofta hög. Dessutom är det en annan typ av proteiner i paleolitisk kost än i svensk normalkost.

Människan är anpassad till ett mycket lågt saltintag. Västerlänningar får i sig knappt 9 gram salt/dygn, vilket kan jämföras med knappt 2 gram salt/dygn hos förhistoriska jägar-samlare. Yanomamo-indierna i Amazonas regnskogar klarar sig på 60 mg salt/dag.

Fetter

Fetthalten i paleolitisk kost har beräknats till 30-45 E%, vilket kan jämföras med drygt 35 E% i Sverige idag. Rent kött tillför endast en liten del av fettets i svensk kost. Huvuddelen av mättat fett i svensk kost kommer från mejerivaror, matfett och feta charkuterivaror. I paleolitisk kost kommer merparten från vilt kött, som i genomsnitt endast innehåller c:a 1/3 så mycket mättat fett per viktenhet som vårt tamkött.

Fleromättat fett i form av omega-3-fett utgjorde en relativt hög andel av förtärt fett under människans utveckling beroende på att man åt mycket fisk, skaldjur och vilt. Den dominerande fleromättade fettsyran i västvärlden idag, linolsyra (18:2 omega 6), förekom ytterst sparsamt i äldre tider. Man bör äta eller använda fleromättade fetter

med lågt värde på kvoten (omega-6 / omega-3). Maten hos kustnära fångstfolk hade en kvot < 1, jägare-samlare mellan 2-3. Norra Europa har idag kvoten 15 och USA 17. Av oljor har rapsolja den bästa kvoten (=2), undantaget linfröolja men denna kan ej upphettas. De flesta fisksorter har en kvot < 1. Fiskkonserver inlagda i olja har dock större kvot än 1.

Kolhydrater

När det gäller kolhydrater så fanns i äldre tider inte dagens energitäta livsmedel såsom frukostflingor, bröd och potatis (dagens dominerande kolhydratkällor i svensk kost). Nämnda typer av kolhydrater ger en snabb blodsockerhöjning i motsats till paleolitisk kost som innehåller olika grönsaker och rötter. De senare ger en måttlig blodsockerhöjning. Glykemiskt index är ett beräknat tal som anger med vilken hastighet som glykosen (blodsockret) stiger i blodet efter en måltid bestående av en viss kolhydrat. En snabb höjning ger ett högt tal och en långsam höjning ger ett lägre tal. Paleolitisk kost ger således ett lågt glykemiskt index. Denna typ av kost tar stor plats i magen samtidigt som den innehåller få kalorier. Därmed undviker man att äta för mycket och gå upp i vikt.

Skadliga ämnen

I växtriket finns tusentals bioaktiva substanser och andra naturliga kemikalier varav flertalet tycks syfta till att skada den som försöker äta upp växten. Högst koncentration finns i allmänhet i unga plantor samt i de mest vitala delarna (skott, frön, bönor och rötter). De skadliga ämnena kan ofta utgöra 5-10 % av växtens torrsvikt. I några fall har tillagningen betydelse för den biologiska effekten. Exempel är akrylamid som bildas vid stark upphettning (bakning, stekning, grillning, flottyrstekning) av stärkelserika livsmedel. Av svenska livsmedel har chips och pommes frites högst halt av akrylamid medan stekt potatis, bröd och frukostflingor är de dominerande källorna för akrylamid för genomsnittssvensken. Vidare finns cyanbildande glukosider som kan öka behovet av förtärt jod. Linfrö innehåller cyanidproducerande glykosider. Livsmedelsverket har utfärdat en varning mot högre intag än 1-2 matskedar linfrö per dag.

Anm Om potatis uppvärms över 120 grader C bildas stora mängder akrylamid.

Lektiner

Växtlektinernas funktion anses vara att skydda mot angrepp av växtätande djur. Hög koncentration finns i frön, bönor, potatis och jordnötter. Lektiner förstörs ofta inte vid normal tillagning. Kokning av bönor i tryckkokare inaktiverar däremot deras lektin. Växtlektiner är resistent mot spjälkning av enzymer i magtarmkanalen samt penetrerar tarmslemhinnan och deponeras i inre organ. Denna egenskap kan troligen orsaka olika typer av sjukdomar hos människan (Ateroskleros, insulinresistans, cancer och autoimmunitet). Under förhistorisk tid intogs växtlektiner dagligen men inte i så höga koncentrationer som idag och inte ensidigt från enstaka livsmedel.

Hämmare

Proteashämmare och alfa-amylashämmare är substanser i bl a bönor och frön som hämmar enzymer i matsmältningskanalen såsom trypsin, chymotrypsin och alfaamylas. Därigenom kan fröet passera oskadad genom hela matsmältningskanalen och på så sätt överleva och senare gro. I bönor och produkter av sädeslag är koncentrationen av proteashämmare så hög att även andra ätbara proteiner än de i fröet blir ofullständigt spjälkade.

Hormonliknande ämnen (fytöstrogener) tycks också ingå i växternas kamp för överlevnad. En del växtsteroider har blodfettsänkande effekt genom att hämma kolesterolupptaget i tarmen.

Fytinsyra finns i ytterskiktet av frön och bönor där det har funktionen att lagra fosfor och mineralämnen. Vid intag av fytinsyra uppstår bindning till mineraler och spårämnen som järn, zink, kalcium och magnesium så att dessa inte tas upp från tarmen utan passerar ut med avföringen. Fytaser är enzym i sädeskornen som under gynnsamma omständigheter kan bryta ner fytinsyra. Om säden blötlägges och syras (t ex genom surdegsjäsning) i rätt temperatur och under tillräckligt lång tid kan fytinsyrhalten minska avsevärt.

Ursprungliga risker

Koncentrationen av enskilda bioaktiva substanser är relativt låg i paleolitisk kost. Ensidigt intag av potentiellt skadliga naturliga kemikalier undveks, främst genom att bönor och sädesprodukter inte ingick i födan.

Förebyggande åtgärder mot folksjukdomar

Kranskärslssjukdom

Kärklkramp och hjärtinfarkt tycks inte drabba människor med en livsstil motsvarande den hos jägare-samlare. Det är inte brist på äldre inom denna population som förklarar avsaknaden av kranskarlssjukdom.

Efter urbanisering undslipper inga folkslag kranskarlssjukdom. För att om möjligt minska denna risk rekommenderas fet fisk, grönsaker, frukt och magert kött som mat. Effekten av eventuella kostfibrer är osäker. Spannmålsprodukter har ingen förebyggande effekt. Om man ändå ska äta några sådana så bör man välja de minst raffinerade produkterna.

Valnötter och mandel har möjligen en skyddande effekt. Effekten av olivolja är osäker och alkohol har sannolikt marginell effekt.

Mjölk bidrar däremot sannolikt till hjärtinfarkt och kärklkramp. Mjölprotein betakasein A1 anses ha stor orsak till detta. Vid tillverkning av ost ändras strukturen på detta protein genom tillsats av löpe. Därför är det mindre risk att äta ost än att dricka mjölk. Mängden betakasein A1 i mjölken varierar beroende på vilken koras mjölken kommer ifrån. Högt intag av totalfett och mättat fett är troligen också ogynnsamt på längre sikt.

Sammantaget finns det gott stöd för att rekommendera paleolitisk kost i förebyggande syfte och som behandling av kranskarlssjukdom.

Stroke (Hjärnblödning)

Stroke tycks inte drabba naturfolk förrän de urbaniserats. Saltfri paleolitisk kost med mycket grönsaker och frukt skyddar troligen mot stroke.

Åderförkalkning

Naturfolk tycks vara relativt förskonade från åderförkalkning – men inte av genetiska skäl. De flesta västerlänningar får uttalad åderförkalkning. Däremot får vilda djur i ursprunglig miljö ingen åderförkalkning. I de fall djur fått åderförkalkning kan denna

Hormonliknande ämnen (fytöstrogener) tycks också ingå i växternas kamp för överlevnad. En del växtsteroider har blodfettsänkande effekt genom att hämma kolesterolupptaget i tarmen.

Fytinsyra finns i ytterskiktet av frön och bönor där det har funktionen att lagra fosfor och mineralämnen. Vid intag av fytinsyra uppstår bindning till mineraler och spårämnen som järn, zink, kalcium och magnesium så att dessa inte tas upp från tarmen utan passerar ut med avföringen. Fytaser är enzym i sädeskornen som under gynnsamma omständigheter kan bryta ner fytinsyra. Om säden blötlägges och syras (t ex genom surdegsjäsning) i rätt temperatur och under tillräckligt lång tid kan fytinsyrhalten minska avsevärt.

Ursprungliga risker

Koncentrationen av enskilda bioaktiva substanser är relativt låg i paleolitisk kost. Ensidigt intag av potentiellt skadliga naturliga kemikalier undveks, främst genom att bönor och sädesprodukter inte ingick i födan.

Förebyggande åtgärder mot folksjukdomar

Kranskärslssjukdom

Kärkramp och hjärtinfarkt tycks inte drabba människor med en livsstil motsvarande den hos jägare-samlare. Det är inte brist på äldre inom denna population som förklarar avsaknaden av kranskarlssjukdom.

Efter urbanisering undslipper inga folkslag kranskarlssjukdom. För att om möjligt minska denna risk rekommenderas fet fisk, grönsaker, frukt och magert kött som mat. Effekten av eventuella kostfibrer är osäker. Spannmålsprodukter har ingen förebyggande effekt. Om man ändå ska äta några sådana så bör man välja de minst raffinerade produkterna.

Valnötter och mandel har möjligen en skyddande effekt. Effekten av olivolja är osäker och alkohol har sannolikt marginell effekt.

Mjölk bidrar däremot sannolikt till hjärtinfarkt och kärkramp. Mjölktein betakasein A1 anses ha stor orsak till detta. Vid tillverkning av ost ändras strukturen på detta protein genom tillsats av löpe. Därför är det mindre risk att äta ost än att dricka mjölk. Mängden betakasein A1 i mjölken varierar beroende på vilken koras mjölken kommer ifrån. Högt intag av totalfett och mättat fett är troligen också ogynnsamt på längre sikt.

Sammantaget finns det gott stöd för att rekommendera paleolitisk kost i förebyggande syfte och som behandling av kranskarlssjukdom.

Stroke (Hjärnblödning)

Stroke tycks inte drabba naturfolk förrän de urbaniserats. Saltfri paleolitisk kost med mycket grönsaker och frukt skyddar troligen mot stroke.

Åderförkalkning

Naturfolk tycks vara relativt förskonade från åderförkalkning – men inte av genetiska skäl. De flesta västerlänningar får uttalad åderförkalkning. Däremot får vilda djur i ursprunglig miljö ingen åderförkalkning. I de fall djur fått åderförkalkning kan denna

Hypotesen förutsätter att kolhydratbrist var vanlig under paleolitikum så att selektionstrycket under vår utveckling anpassade våra gener för detta. Detta är emellertid inte troligt. Nu levande jägare-samlare på Kitava har ett beräknat kolhydratintag på nästan 70 E% och proteinintaget är så lågt som 10 E% och dessa individer saknar insulinresistens.

Hypotes 3

Denna försöker förklara varför europeiska populationer tycks tåla skräpmat något bättre än andra folkslag. En relevant miljöfaktor som då framförts är komjolk. I Europa är laktostolerans den dominerande varianten, särskilt i dess norra del. I andra delar av världen är laktosintolerans i vuxen ålder det dominerande förhållandet.

Typ 2-diabetes är vanligast i populationer med hög andel laktosintolerans och i populationer med laktostolerans är andelen typ 2-diabetes följaktligen lägre.

Europeer har således inte lika lätt att få typ 2-diabetes och detta förklaras bero på att en utselektering av känsliga personer skett sedan boskapsskötsel infördes för 8000-10000 år sedan. Mjolk ger ett kraftigt insulinsvar speciellt hos personer med förmåga att spjälka laktos. Tidigt antas detta medfört typ 2-diabetes hos många individer och att överlevnaden hos dessa varit lägre. De individer som och med bibehållen hög insulin-känslighet och som ej fått typ 2-diabetes har i större antal fört sina gener vidare till våra dagar. Överflödssamhället ger sedan denna höga känslighet ett visst skydd mot kaloririk föda och låg fysisk aktivitet.

Det kan noteras att råttor uppfödda på fettrik kost har utvecklat insulinresistens när protein tillförts i form av mjölkprotein men inte i form av fiskprotein.

Potentiella följder av insulinresistens

Den relativa insulinresistensen utvecklas sannolikt tidigt i livet parallellt med begynnande fettansamling, blodtrycksstegring och åderförkalkning. När kroppens organ och vävnader blir insulinresistenta (ej påverkas av insulin) ökar frisättningen av insulin från pankreas (för att förmå vävnaden att ta upp mer glykos) vilket avspeglas i höga insulinnivåer i blodet. Därmed kan normal glukostolerans länge upprätthållas.

Det finns starkt stöd för uppfattningen att insulinresistens är grundläggande orsak till typ 2-diabetes. Mycket talar för att insulinresistens är den vanligaste orsaken till förhöjt blodtryck liksom fibrinolys, fettlever, endoteldysfunktion och förstärkt åderförkalkning. Insulinresistens bidrar troligen också till hjärt-kärlsjukdomar och de vanligaste formerna av gikt som uppstår vid utfällning av uratkristaller i lederna.

Andningsstopp på grund av instabila övre luftvägar är betydligt vanligare hos patienter med insulinresistens. Möjligen kan insulinresistens också orsaka överdriven vävnadstillsättning i ett flertal organ. Tänkbara följder är bl a onormal längdtillsättning, tidig pubertet, närsynthet, akne, infertilitet, godartad prostataförstoring och vissa cancerformer företrädes epitelcellcancer. De vanligaste cancerformerna av denna typ är prostata-, bröst- och tjocktarmscancer. Ärftliga faktorer tycks ha stor betydelse för vilka vävnader som påverkas hos den enskilda individen.

Hög koncentration av IGF-1 i blodet är en stark riskfaktor för prostatacancer. Barn som behandlas med tillväxthormon har senare i livet eventuellt en ökad risk för epitel-

cellcancer.

De potentiella hälsoeffekterna av insulinresistans ter sig mycket stora. Paleolitisk kost är möjligen idealisk för att förebygga och behandla insulinresistens.

Högt blodtryck

Högt blodtryck är en välfärdssjukdom. Biologiskt normalt blodtryck i medelåldern uppskattas till 100-120/60-80. Den relativa risken för hjärtinfarkt vid olika blodtryck hos medelålders svenska män är som följer:

Blodtryck	Risk
120	1
140	1,3
160	2,0
180	3,5
200	5,0

Minskat energiintag sänker oftast blodtrycket hos överviktiga. Rikligt med grönsaker och frukt sänker också blodtrycket medan koksalt höjer det. Paleolitisk kost kan rekommenderas i förebyggande syfte och till behandling av högt blodtryck.

Blodfetter

Serumkolesterol hos jägare-samlare är mycket lågt medan vissa naturfolk har mindre gynsamma nivåer. Serumkolesterol är onödigt högt hos de flesta västerlänningar. HDL-kolesterol och triglycerider ligger inte särskilt gynnsamt hos naturfolk. Personer med lågt HDL bör noga se över sina övriga kardiovaskulära riskfaktorer inte minst kulmagen. Hittillsvarande kostråd har oftast begränsad effekt på blodfetterna medan paleolitisk kost tycks ha mycket gynnsam effekt på längre sikt.

Hjärtsvikt

Det finns indirekt stöd för att paleolitisk kost kan förebygga hjärtsvikt. Sådan kost kan prövas vid diagnostiserad hjärtsvikt under noggranna kontroller av hjärtsviktssjuk-sköterska eller läkare.

Demens

Åldersdemens är sannolikt ovanlig hos naturfolk. Magert kött, fisk, grönsaker och frukt minskar sannolikt risken för åldersdemens.

Cancer

I cancerförebyggande syfte kan paleolitisk kost med mycket grönsaker och frukt rekommenderas. Däremot bör man inte äta bönor, spannmålsprodukter eller dricka mjölk.

Benskörhet

Naturfolk tycks ha låg risk för benskörhetsfraktur, med undantag för arktiska folkslag. Kostfaktorer som inverkar på benets hållfasthet är betydligt fler än kalcium och D-vitamin. Kalciumbrist uppkommer således inte enbart genom lågt kalkintag. Spannmålsprodukter försämrar exempelvis kalciumabsorptionen. Vidare ökar intaget koksalt förlusterna av kalcium via njurarna.

Alkaliserade livsmedel som grönsaker och frukt stärker eventuellt benstommen. Enligt

en hypotes har benskörhet och åderförkalkning gemensamma orsaker bl a via oxiderat LDL.

Insulinresistens ger eventuellt skörare ben med kompensatoriskt ökad volym, dvs missvisande hög benmassa.

Äldre kvinnor som frivilligt går ner i vikt bör uppmärksammas avseende benskörhet.

Engelska sjukan (kalcium- och fosforbrist) var sällsynt före medeltiden. År 1900 var de flesta barn i Nordeuropa drabbade. Fytatrika livsmedel som bönor och spannmålsprodukter bidrar troligen till engelska sjukan medan paleolitisk kost troligen förebygger den.

Järnbrist

Kött, fisk, frukt och grönsaker är effektivt som förebyggande åtgärd och vid behandling av järnbrist. Spannmålsprodukter och bönor däremot kan bidra till järnbrist.

Autoimmuna sjukdomar

Spannmålsprodukter och bönor har flera ogynnsamma effekter som teoretiskt kan bidra till autoimmunitet. Ätbara proteiner från mjölk, spannmålsprodukter och bönor kan eventuellt starta autoimmunitet genom en struktur som liknar kroppsegna proteiner. Tre faktorer i icke-paleolitisk kost ökar koncentrationen av potentiella antigen i tarmen, nämligen:

- konsumtion av artfrämmande proteiner från mjölk, spannmålsprodukter och bönor
- minskad spjälkning av ätbara proteiner på grund av trypsin- och chymotrypsin-inhibitorer (en sorts enzymhämmare) i spannmålsprodukter och bönor
- växtlektinorsakad rubbning av tarmfloran med överväxt av antigenproducerande bakterier

Lektiner i bönor och spannmålsprodukter öppnar tight junctions i tarmens epitelceller och ökar därmed tarmens genomsläpplighet för oönskade molekyler. Även glykoalkaloider i potatis har visats öka tarmgenomsläppligheten. Bakteriell överväxt i tunntarmen ökar också genomsläppligheten.

Celiaki (glutenintolerans) är troligen en autoimmun sjukdom. Den kan botas helt om man avstår från spannmålsprodukter.

Typ 1-diabetes och MS är vanligare bland mjölkdrickande folkslag. Typ 1-diabetes är en insulinberoende diabetes som kännetecknas av insulinbrist.